

「第16回南極設営シンポジウム」開催のご案内

参加無料

南極観測における設営活動をより安全かつ効率的、そして環境に配慮したものとするための技術や情報の発表、意見交換の場として「第16回南極設営シンポジウム」を開催致します。

本シンポジウムでは、各界の様々な取り組みについて発表していただき、南極観測の設営分野での新たな可能性について考えて行きたいと思っています。

南極の設営に興味をお持ちの多数の方々のご参加をお待ちしています。

国立極地研究所南極観測センター
設営業務担当マネージャー 樋口和生

【開催要項】

日時: 2019年6月3日(月) 10:00～17:30 (9:30開場)

会場: 国立極地研究所極地観測棟3F (東京都立川市緑町10-3)

主催: 国立極地研究所

内容: 10:00～10:05 開会挨拶 中村卓司(国立極地研究所所長)

10:05～17:25 発表(詳細下記)

17:25～17:30 閉会挨拶 野木義史(国立極地研究所副所長)

<事前のお申し込みは不要です。直接会場にお越しください。>

口頭発表

	タイトル	発表者	発表内容	発表時間
1	南極設営課題検討ワーキンググループと内陸輸送について	樋口和生 (国立極地研究所)	南極観測設営課題検討ワーキンググループと内陸輸送と設営方法検討ワーキンググループの報告及び内陸輸送についての新たな取り組みを紹介する。	10:05 ～ 10:20
2	機輸送時の振動による荷の累積損傷評価法に関する検討	香川博之 (公立小松大学)	ドームふじまでの輸送で測定した機の振動データを使って最大衝撃振動による荷の損傷については既に報告しているが、今回は荷の累積損傷を評価する方法について検討した結果を報告する。	10:20 ～ 10:35
3	新型そりの試作・雪上試験と今後の改良方針、及び新型雪上車の開発状況の報告	椿 哲也 (株式会社 大原鉄工所)	内陸への物資輸送力倍増を目的とした新型そりについて、試作と雪上試験の結果やそれに基づく改良方針。既存機を凌駕する輸送力とキャンピング性能を目指す新型内陸用雪上車の開発状況。	10:35 ～ 10:50
4	構造部材の軽量化による設営活動の効率化に関する検討	岡崎智仁 (竹中工務店技術研究所)	既存掘削場屋根を検証対象として、設営活動の効率化を意図した炭素繊維強化プラスチック円筒管 (CFRPボール) の構造体利用による軽量化効果とCFRPの特性を活かした合理的構造架構についての検討結果を報告する。	10:50 ～ 11:05
休憩				11:05 ～ 11:15
5	南極氷床上的への無人気象観測装置AWS展開に伴う問題点と対応策	本山秀明、平沢尚彦、山田恭平、川村賢二 (以上、国立極地研究所)、佐々木真、小林正幸 (以上、株式会社シーエス特機)、弥富秀文 (株式会社キュービック・アイ)、杉浦幸之助 (富山大学)、栗田直幸 (名古屋大学)	南極氷床上的の沿岸から内陸にかけて複数の無人気象観測装置AWSを展開しているが、その設置に伴いPMT電源・送信方法やチャージコントローラなど様々な問題が生じ、その解決に向けて検討し対応したので報告する。	11:15 ～ 11:30
6	極地における防寒性と機能性を持ち合わせたウェア開発	小澤由紀子 (株式会社ゴールドウイン)	極地での野外調査を目的とした防寒アウタージャケットの開発として、研究者に協力していただき、調査に必要なツールに合わせた仕様、極寒地であたたかさを保つ工夫をしたアウタージャケットは、調査の作業効率をあげ、かつ人体の安全につながる。	11:30 ～ 11:45
7	南極シェフの会が南極の食事情の向上をサポート！	中村喜昭、篠原洋一 (南極シェフの会)	一昨年、発足した南極シェフの会が食材選定業者の情報提供、レーションを含めた献立の情報提供、ドクターとの健康情報の共有、外国基地の食事情の情報収集、予備食選定の参加希望等、情報の収集、共有、発信をしていきます。	11:45 ～ 12:00
休憩				12:00 ～ 13:00
8	昭和基地のインフラ整備について	藤野博行 (国立極地研究所)	昭和基地インフラ再構築検討ワーキンググループの報告と、昭和基地の将来的なインフラ整備についての方向性を報告する。	13:00 ～ 13:15
9	自然エネルギー棟に設置した空気式太陽熱集熱システムにおける実証実験	安部剛 (株式会社 銭高組)	昭和基地に新たに建設した「自然エネルギー棟」に採用した空気式太陽熱集熱システムの実証実験の概要と結果を報告する。	13:15 ～ 13:30
10	季節間エネルギーシフトを伴う省エネルギーマイクログリッドのデザイン方法 (南極昭和基地の事例)	小原伸哉 (北見工業大学)、西川省吾 (日本大学) 中島岳人 (株式会社関電工)、石沢賢二 (元国立極地研究所)	季節間のエネルギー需給ギャップを伴うマイクログリッド (小規模電力網) では、エンジン発電機の稼働率の低下などにより全体効率が悪化する。本研究では、南極昭和基地の季節間エネルギーシフトについて述べる。	13:30 ～ 13:45
11	極地における空中風力発電の手法について	藤井裕矩 (株式会社TMIT研究開発部)	極地での移動可能な発電手法について提案を行う。この発電手法は、テザーで発電機につないだ風を上空に揚げるものであって、テザーを折り畳み回収するポータブルな装置で、ブリザード時などは退避できるものである。	13:45 ～ 14:00
12	南極昭和基地における電源の効率運用に関する提案	崎山 大介 (日新電機株式会社)	我が国における再生可能エネルギー活用これまでとこれからについて紹介する。また、南極昭和基地において、効率的な電力運用による環境に配慮した電源システムの実現について提案する。	14:00 ～ 14:15
13	昭和基地20kW風力発電機の現状について	勝田 豊、藤野 博行 (国立極地研究所)	昭和基地において5 6次隊から運用が開始された20kW風力発電機は、6 0次隊で3機目が設置された。本発表では、これまでの稼働状況、トラブルなどの現状を報告する。	14:15 14:30
休憩				14:30 ～ 14:45

14	VHF帯音声無線通信を用いたデータ伝送システム (PONJIC)	橋本大志 (国立極地研究所)	昭和基地周辺の野外観測拠点へは、気象情報などが定時交信で音声のみにより提供されているが、情報量が十分ではなく行動計画の立案等に制約がある。本発表ではVHF帯音声無線通信によるデータ伝送システム (PONJIC) の有用性と導入の現状について述べる。	14:45 ～ 15:00
15	次世代衛星通信サービスの紹介	齋藤勝 (KDDI株式会社)	南極観測に有用と思われる、次世代衛星通信サービス「イリジウムCertus」を紹介して、南極での活用方法を提案致します。	15:00 ～ 15:15
16	昭和基地のスマートシティ化	大石孟 (NECネットエスアイ株式会社)	ネットワーク・コミュニケーションを中心とした、昭和基地のスマート化を進めるスマートシティソリューションをご提案いたします。	15:15 ～ 15:30
17	第59次南極地域観測隊における無人飛行機の運用	大石孟 (第59次南極地域観測隊)	第59次南極地域観測隊における無人飛行機 (固定翼・回転翼) の運用実績および今後の無人飛行機及び取得データの活用方法の提案、課題についてご説明いたします。	15:30 ～ 15:45
18	電磁マッピング法による埋没車両探査および海水厚調査の可能性	光畑裕司 (産業技術総合研究所)	多周波数の電磁場送受信が可能な、固定式小型ループ電磁探査システムを使用した地盤の比抵抗分布調査や埋没車両探査の例について報告する。さらに本システムを用いた海水厚の推定についての可能性について紹介する。	15:45 ～ 16:00
休憩				16:00 ～ 16:10
19	昭和基地廃棄物埋め立て地の処理について	柏木隆宏 (国立極地研究所)	昭和基地廃棄物埋立地対策検討ワーキンググループの報告と廃棄物埋立地の処理について、現況と将来的な方向性を報告する。	16:10 ～ 16:25
20	南極における水、ごみ問題	野村健治 (株式会社MXVRコーポレーション)	1) 自衛隊に納入された、車載型海水淡水化装置 海水から塩を製造 (伯方の塩)、塩を取った後の水 (海洋深層水ミユ) の製造器から考案、置型もあり1日5000トンの処理可能 2) E R C M有機物減容装置 燃やさず生ごみ、廃プラ、医療用、下水汚泥、糞尿などあらゆる有機物の処理が短時間で、少量の電気だけで処理出来る装置、車載型もあります。	16:25 ～ 16:40
21	南極に放置した過去の廃棄物処理	石沢賢二 (元国立極地研究所職員)	「環境保護に関する南極条約議定書」が採択 (1991年) されるまで、各国の南極基地では、廃棄物の野焼き・放置・埋め立てが何の規制も無しに行われてきた。そのツケは現在も残り、昭和基地でも問題になっている。そのような過去の負の遺産に対してどのように対処したのか、各国の取り組みを紹介する。	16:40 ～ 16:55
22	環境に配慮した、簡易で、強固な、ヘリポート等の平坦地盤の設営資材	木下 幹巳 (エアロファシリティ株式会社)	鉄筋コンクリートで、広範囲に床面形成するには多大な設備と労力が必要。また国内からセメントや骨材、水を運ぶと重量が大きすぎる。アルミ合金製の「A Iデッキ」や特殊ゴム製の「パズルマット」は簡単に、人力のみで広範囲に平坦な床面を形成することができる。	16:55 ～ 17:10
23	高気密・省エネドームハウス ～第4の構造材 特殊発泡ポリスチレン～	篠崎学 (ジャパンドームハウス株式会社)	従来の発泡スチロールの常識を覆した特殊発泡ポリスチレン。高い断熱性、耐久性等を備えた新素材である特殊発泡ポリスチレン製ドームハウスの、製品の特徴および国内での活用事例を踏まえた極地での活用のご提案。	17:10 ～ 17:25

ポスター発表

ARを活用した遠隔作業支援システム「VistaFinder Mx」	藤野洋規 (株式会社KDDI総合研究所)	スマートフォン・スマートグラスなどで撮影した現場の映像を、安全かつ高品質に生中継を行うことができる遠隔作業支援システムです。ウェアラブル端末によるハンズフリー伝送、ARによる直感的な作業指示など多彩な機能を有しています。	12:30 ～ 13:00 14:30 ～ 14:45
-----------------------------------	----------------------	--	--------------------------------

【参加者懇親会】

シンポジウム終了後、同所にて参加者懇親会を予定していますので、ぜひご参加ください。

時間:17:45～19:15 参加費:2,000円